

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Februar 2005 (17.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/015707 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H02J 7/34**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007548

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juli 2004 (09.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
203 11 221.0 22. Juli 2003 (22.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **RK ROSE + KRIEGER GMBH & CO. KG, VERBINDUNGS- UND POSITIONIERSYSTEME** [DE/DE]; Potsdamer Strasse 9, 32423 Minden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHUNKE, Kurt** [DE/DE]; Petershäger Weg 12, 32427 Minden (DE).

BUCHHOLZ, Bernd [DE/DE]; Büßel 7, 32369 Rahden (DE). **PALM, Dieter** [DE/DE]; Nordstrasse 56a, 33824 Werther (DE).

(74) Anwälte: **DANTZ, Jan** usw.; Jüllenbecker Strasse 164, 33613 Bielefeld (DE).

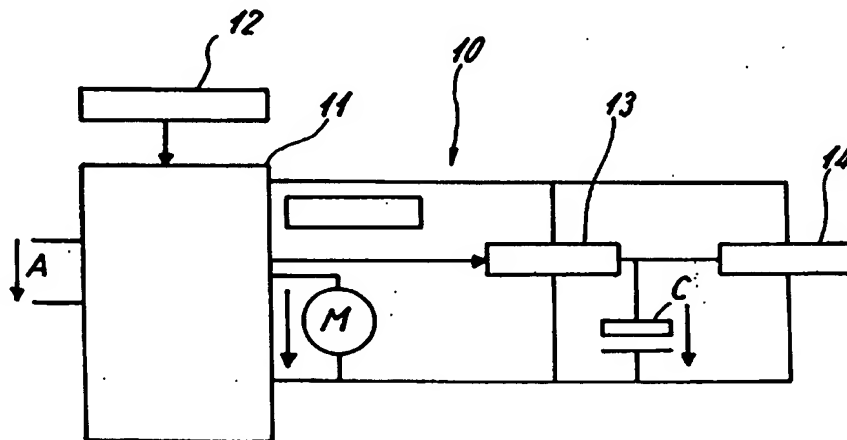
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTROL UNIT

(54) Bezeichnung: STEUEREINHEIT



(57) Abstract: The invention relates to a control unit for an electric motor of an actuator. Said control unit is fitted with a control board and a capacitive energy store which can be charged by the supply network in order to supply power to the electric motor in case of a power failure. According to the invention, said control unit is configured in such a manner that a temperature-dependent acceleration of the ageing process and/or the removal of the storage capacity of the capacitive energy store is effectively prevented. The service life is not reduced by excess voltage. The control unit (10) is fitted with a sensor (12) which is used to determine the ambient temperature or a sensor is associated with the control unit (10) such that the respectively measured temperature can be converted into control signals by a converter and that the charge voltage of the voltage converter (10) can be regulated in a temperature-dependent manner by means of a voltage converter (13). The operational voltage for the capacitive energy store can be regulated in a temperature-dependent manner to a constant or approximately constant value by means of a charge converter (13). The control unit can be used particularly for an actuator for heating, air-conditioning and ventilating purposes.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/015707 A1

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Eine Steuereinheit für einen Elektromotor eines Stellantriebes, die mit einer Steuerplatine und einem kapazitiven, aus dem Stromversorgungsnetz aufladbaren Energiespeicher zur Stromversorgung des Elektromotors bei Stromausfall ausgerüstet ist, soll so ausgelegt werden, dass eine temperaturabhängige Beschleunigung des Alterungsprozesses bzw. die Abnahme der Speicherkapazität des kapazitiven Energiespeichers wirksam vermieden wird, wobei die Betriebsdauer nicht durch eine Überspannung herabgesetzt werden soll. Erfindungsgemäss ist die Steuereinheit (10) mit einem Sensor (12) zur Ermittlung der Umgebungstemperatur ausgestattet oder der Steuereinheit (10) ist ein Sensor derart zugeordnet, dass die jeweils gemessene Temperatur mittels eines Wandlers in Steuersignale umwandelbar ist, und dass mittels eines Spannungswandlers (13) die Ladespannung des kapazitiven Energiespeichers (10) temperaturabhängig regelbar ist. Mittels des Ladewandlers (13) ist die Betriebsspannung für den kapazitiven Energiespeicher temperaturabhängig in einem konstanten oder annähernd konstanten Wert regelbar. Die Steuereinheit ist insbesondere für Stellantrieb der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik einsetzbar.